

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2006 年 5 月 11 日 (11.05.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/048957 A1

- (51) 国際特許分類⁷: **C30B 29/04**
- (21) 国際出願番号: **PCT/JP2005/009688**
- (22) 国際出願日: **2005 年 5 月 26 日 (26.05.2005)**
- (25) 国際出願の言語: **日本語**
- (26) 国際公開の言語: **日本語**
- (30) 優先権データ:
特願2004-322048 2004 年 11 月 5 日 (05.11.2004) JP
特願2005-117948 2005 年 4 月 15 日 (15.04.2005) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 住友電気工業株式会社 (SUMITOMO ELECTRIC INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜四丁目 5 番 3 3 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 山本 喜之 (YAMAMOTO, Yoshiyuki) [JP/JP]; 〒6640016 兵庫県伊丹市昆陽北一丁目 1 番 1 号 住友電気工業株式会社 伊丹製作所内 Hyogo (JP). 目黒 貴一 (MEGURO, Kiichi) [JP/JP]; 〒6640016 兵庫県伊丹市昆陽北一丁目 1 番 1 号 住友電気工業株式会社 伊丹製作所内 Hyogo (JP). 今井 貴浩 (IMAI, Takahiro) [JP/JP]; 〒6640016 兵庫県伊丹市昆陽北一丁目 1 番 1 号 住友電気工業株式会社 伊丹製作所内 Hyogo (JP).
- (74) 代理人: 酒井 正己, 外 (SAKAI, Masami et al.); 〒1070052 東京都港区赤坂 4 丁目 1 3 番 5 号 赤坂オフィスハイツ Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:
— 国際調査報告書
- 2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: SINGLE-CRYSTAL DIAMOND

(54) 発明の名称: 単結晶ダイヤモンド

(57) Abstract: A single-crystal diamond grown according to a vapor-phase synthesizing method characterized in that a phase difference between two linearly polarized lights orthogonal to each other which as a result of irradiating of one main plane of crystal with a linearly polarized radiation regarded as being synthesized from two linearly polarized lights orthogonal to each other, have been emitted from the opposite main plane is a maximum of 50 nm or less per 100 μ m of crystal thickness throughout the crystal. This single-crystal diamond is an unprecedented single-crystal diamond of large size and high quality that has properties extremely desired in semiconductor device substrates and optical part applications requiring low strain.

(57) 要約: 1 主面から 2 つの互いに直交する直線偏光の合成とみなされる直線偏光を照射して、対面の主面から出射した 2 つの互いに直交する直線偏光の位相差が、結晶全体にわたり、結晶厚さ 100 μ m あたり最大 50 nm 以下であることを特徴とする気相合成法により成長された単結晶ダイヤモンドである。前記単結晶ダイヤモンドは、これまでに得られなかった大型かつ高品質の単結晶ダイヤモンドであり、半導体デバイス用基板、更には低歪が要求される光学部品応用において極めて望ましい諸特性を有する。

WO 2006/048957 A1